

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA UNTUK PEROLEHAN BELAJAR KONSEP KINEMATIKA GERAK LURUS DI SMA

Netty Apriyanti, Syahwani Umar Edy Tandililing

Program Magister Teknologi Pembelajaran FKIP UNTAN, Pontianak

Email : nettyruny@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran fisika untuk perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus di kelas X SMA Negeri 1 Semparuk kabupaten Sambas, dan (2) mengetahui perolehan belajar pebelajar melalui pengembangan media pembelajaran fisika untuk konsep kinematika gerak lurus di kelas X SMA Negeri 1 Semparuk. Metode penelitian dan pengembangan dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan subjek penelitian dilakukan secara *purposive* dan *snowball*. Instrumen pengumpulan data berupa lembar penilaian, format wawancara terstruktur, lembar observasi yang dilakukan pada saat uji coba terbatas dan uji lapangan dan tes konseptual. Pengembangan ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: (1) pengumpulan informasi awal, (2) perencanaan (pengembangan produk awal), (3) uji ahli (4) revisi I, (5) uji coba terbatas, dan (6) uji lapangan. Hasil uji ahli dari ahli materi dan ahli media yaitu media layak untuk diujicoba dengan revisi sesuai saran, sedangkan hasil validasi teman sejawat adalah layak diujicoba tanpa revisi. Penilaian rata-rata dari uji coba terbatas mendapat kualifikasi sangat baik dan pada uji lapangan mendapat kualifikasi sangat baik. Perolehan belajar pebelajar melalui pengembangan media pembelajaran fisika untuk konsep kinematika gerak lurus di kelas X SMA Negeri 1 Semparuk menghasilkan kualifikasi baik. Hal ini menyatakan bahwa media pembelajaran Fisika yang telah dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran Fisika khususnya untuk konsep kinematika gerak lurus.

Kata kunci: Media, Pengembangan, Perolehan Belajar Konsep

Abstract: Lessons are readily accepted in accordance with the needs and character of learners is very necessary. By selecting the right media, expected an increase in the learning process efficient and effective so that learners learn good effect on learning outcomes of learners. Multimedia is able to combine text, audio, images, animation, music and video in a single unit or that serves to support the attractiveness of a medium to achieve mastery of learning objectives.

This reseach aims to: (1) develop learning media for the acquisition of learning physics concepts straight motion kinematics in class X SMA Negeri 1 Semparuk Sambas, and (2) determine the acquisition of learners

learn through media development to the concept of learning physics of motion kinematics straight in class X SMA Negeri 1 Semparuk. Methods of research and development with a qualitative approach. Making the subject of research conducted by purposive and snowball. Data collection instrument in the form of assessment sheet, a structured interview format, the observation sheet performed at the time limited trial and field test and conceptual test. This development is done in stages as follows: (1) gathering initial information, (2) planning (initial product development), (3) test experts (4) revision I, (5) limited trial, and (6) field test. The test results matter experts and experts from media experts that the media deserves to be tested with the appropriate revision suggestions, while the validation result is worthy colleagues tested without revision. Average valuation of limited trial got excellent qualifications and the field test gets excellent qualifications. Acquisition of learners learn through media development to the concept of learning physics kinematics rectilinear motion in class X SMA Negeri 1 Semparuk produce well qualified. It is stated that Physics instructional media that have developed a decent used for learning physics in particular to the concept of straight motion kinematics.

Keywords: Media, Development, Acquisition Learning Concepts

Fisika merupakan upaya menemukan pola-pola keteraturan alam dan membingkainya menjadi bagan berpikir yang runtut, yakni berupa kaitan logis antara konsep-konsep tertentu (Rosyid dkk, 2013 : 8). Brockhaus (dalam Druxes, Born dan Siemsen, 1993 : 3) menyatakan, “Fisika adalah pelajaran tentang kejadian dalam alam, yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran apa yang didapat, penyajian secara matematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum”.

Bagi kebanyakan pebelajar, fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup sulit. Karena itu, pengajaran fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) dewasa ini belum mencapai hasil yang baik. Ada keprihatinan masyarakat yang menyatakan bahwa penguasaan konsep fisika pebelajar SMA masih rendah. Hal ini masih dirasakan dalam proses pembelajaran.

Hampir setiap kali peneliti memasuki ruang kelas untuk melaksanakan tugas mengajar, menyajikan dan menjelaskan mata pelajaran fisika, terlihat sebagian besar pebelajar tegang seakan menghadapi pelajaran yang sulit, keadaan ini tidak berubah walaupun peneliti berusaha untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan. Walau dalam pembelajaran yang diberikan, peneliti sering melontarkan pertanyaan untuk merangsang pebelajar agar termotivasi, tapi hasilnya hanya sedikit pebelajar yang memberikan respon, bahkan ada yang bersikap acuh dan tidak peduli. Keadaan seperti ini menggambarkan bahwa mata pelajaran fisika di Sekolah

Menengah Atas (SMA) masih merupakan mata pelajaran yang kurang diminati bagi sebagian besar pebelajar. Memang selama ini dan sudah menjadi rahasia umum bahwa mata pelajaran fisika sudah menjadi momok yang menakutkan dan membosankan bagi sebagian pebelajar, sehingga sebagian besar guru merasa kesulitan dalam menyampaikan materi pelajaran. Berdasarkan pengalaman peneliti mengajar fisika selama kurang lebih enam tahun menunjukkan bahwa kebanyakan pebelajar mendapatkan kesulitan dalam memahami mata pelajaran ini. Hal ini juga tergambarkan dari hasil belajar pebelajar yang masih banyak belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Proses pembelajaran fisika pada umumnya disampaikan masih dengan metode pembelajaran konvensional atau biasa dikenal dengan metode ceramah. Proses pembelajaran yang demikian dirasa belum optimal memberikan kesempatan pebelajar berinteraksi dengan berbagai sumber belajar untuk mendapatkan hasil belajar yang baik untuk membangun pengetahuan sehingga belajar lebih bermakna. Dengan metode ini, fungsi guru seperti merupakan satu-satunya sumber belajar pebelajar dan pebelajar akan merasa bosan kalau hanya ditempatkan sebagai *recipient* pasif yang hanya menerima pengetahuan dari guru dengan tidak mempertimbangkan perbedaan latar belakang pebelajar. Selain metode ceramah, sesekali guru juga melakukan demonstrasi atau menggunakan media dengan metode lain tanpa dirancang berdasarkan teori atau hasil penelitian tetapi hanya berdasarkan naluri dan perkiraan saja. Hal ini disebabkan karena keterbatasan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah dan kemampuan guru dalam merancang sumber atau media belajar belum terbina secara sistematis dan profesional dalam arti melalui pendidikan atau pelatihan oleh tenaga ahli di bidang tersebut.

Dalam menyampaikan suatu konsep, seringkali guru hanya menyampaikan definisi atau pengertian yang bersifat hafalan dan menekankan kemampuan matematis, akibatnya pemahaman pebelajar tentang konsep tersebut menjadi tidak utuh. Kondisi yang seperti ini dapat membuat pebelajar menjadi bosan karena mereka tidak dapat berinovasi secara bebas dan menyenangkan. Selain merasa bosan, pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa banyak juga pebelajar yang tidak peduli bahkan *phobia* dengan pelajaran fisika.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti pada tanggal 15 September 2014, yaitu tentang studi mengenai kurikulum, silabus mata pelajaran Fisika SMA dan media yang mendukung proses pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Semparuk dan observasi serta wawancara kepada empat pebelajar kelas X SMA Negeri 1 Semparuk tahun pelajaran 2014/2015 pada tanggal 3 November 2014 didapatkan data bahwa terdapat kompetensi yang sangat *urgent* untuk diteliti, yaitu kompetensi tentang kinematika gerak lurus karena sangat penting dipelajari pebelajar untuk melanjutkan materi selanjutnya, dimana hasil ulangan harian kompetensi

tersebut selama tiga tahun berturut-turut rata-ratanya tidak pernah mencapai nilai tuntas KKM. Kemudian media yang tersedia di SMA tersebut sangat minim, bahkan tidak ditemukan media pembelajaran tentang kinematika gerak lurus disebabkan kebakaran yang terjadi pada tahun 2013. Proses pembelajaran pada mata pelajaran Fisika cenderung tidak menggunakan media pembelajaran atau lebih dikenal dengan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru menjadi pusat perhatian dan pebelajar hanya sebatas mendengarkan penjelasan dari guru. Akibatnya pebelajar mengeluh, bosan, tidak tertarik, tidak bersemangat, tidak aktif dan merasa pelajaran Fisika itu sulit.

Tabel 1
Data Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas X
KD Kinematika Gerak Lurus KKM 70

Tahun Pelajaran	Kelas X.A	Kelas X.B	Kelas X.C	Kelas X.D	Kelas X.E	Kelas X.F	Rata-Rata
2011/2012	43,2	52,3	55,3	65,7	47,8		52,86
2012/2013	53,9	55,5	47,3	48,9	52,4	62,5	53,42
2013/2014	61,7	64,8	61,9	68,5			64,23

Sumber: SMA Negeri 1 Semparuk

Dalam mengatasi hal ini, seringkali peneliti melakukan identifikasi masalah dengan menanyakan ketidakfahaman pebelajar tentang konsep kinematika gerak lurus, kemudian melakukan pengulangan materi dan remediasi. Remediasi dilakukan dengan cara memberikan ulangan ulang kepada pebelajar yang mendapat nilai dibawah KKM. Jika dalam ulangan ulang, nilai pebelajar masih dibawah KKM, biasanya diberikan latihan mandiri di sekolah kepada pebelajar.

Fenomena yang terjadi menunjukkan adanya kesenjangan antara kenyataan dan harapan yang terjadi. Menyoroti lemahnya kemampuan pebelajar dalam menemukan dan memahami konsep adalah suatu masalah yang perlu mendapat perhatian dan solusi yang tepat. Kesanggupan dalam menemukan konsep dan memahami konsep sangat diperlukan untuk memperoleh proses dan hasil belajar yang baik dalam mempelajari isi belajar (konten) Fisika.

Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), khususnya dibidang pendidikan, maka dapat dirasakan bahwa pembelajaran dengan metode ceramah belum memadai. Ely (dalam Sadiman dkk, 2012 : 85) mengatakan bahwa pemilihan media seyogyanya tidak terlepas dari konteksnya bahwa media merupakan komponen dari kompetensi inti secara keseluruhan, meskipun tujuan dan isinya sudah diketahui. Smaldino dkk (2012 : 9) menyatakan bahwa, "*Instructional media that incorporate concrete experiences help students integrate prior experience and thus facilitate learning of abstract concept*". Hal ini menyatakan bahwa media pembelajaran yang

menggabungkan pengalaman konkret membantu pebelajar mengintegrasikan pengalaman sebelumnya dan dengan demikian dapat memfasilitasi pembelajaran konsep yang abstrak. Oleh karena itu, diperlukan suatu terobosan dalam pemanfaatan media dalam pembelajaran yang mudah diterima sesuai dengan kebutuhan dan karakter pebelajar. Dengan pemilihan media yang tepat, diharapkan terjadinya peningkatan proses pembelajaran yang efisien dan efektivitas belajar pebelajar sehingga berpengaruh baik pada hasil belajar pebelajar.

Media pembelajaran dapat berupa text, audio, gambar, animasi, musik dan atau video. Media tersebut dapat digabungkan dalam satu kesatuan yang disebut multimedia. Penggabungan media tersebut berfungsi untuk mendukung kemenarikan suatu media untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menimbulkan rasa senang pebelajar dalam proses pembelajaran. Menurut definisi para pakar bahwa multimedia dapat dipandang sebagai “*combination of the following elements: text, color, graphics, animation, audio and video*” dan Robin (dalam Darmawan, 2012 : 47) menyatakan bahwa multimedia adalah alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan video. Pemanfaatan multimedia sebagai media pembelajaran mempunyai keunggulan diantaranya dapat membuat pembelajaran semakin inovatif dan kreatif, sehingga pendidik akan selalu dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam membuat terobosan pembelajaran khususnya dalam pemilihan media pembelajaran. Darmawan (2012 : 55) menyatakan bahwa program pembelajaran interaktif memiliki nilai lebih, dibanding bahan pembelajaran tercetak biasa. Pembelajaran interaktif mampu mengaktifkan pebelajar untuk belajar dengan memotivasi yang tinggi karena ketertarikannya pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan tampilan teks, gambar, video, sound dan animasi. Media pembelajaran berbasis multimedia dapat mengembangkan kemampuan indera dan menarik perhatian serta minat.

Computer Technology Research (CTR) dalam Munir (2013 : 6) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, 30% dari yang didengar, 50% dari yang dilihat dan didengar, dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Multimedia dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga multimedia sangatlah efektif untuk menjadi alat yang lengkap dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Munir (2013 : 6) menyatakan beberapa kelebihan multimedia, antara lain: penggunaan beberapa media dalam menyajikan informasi; kemampuan untuk mengakses informasi secara *up to date* dan memberikan informasi lebih dalam dan lebih banyak; bersifat multi-sensorik karena banyak merangsang indra, sehingga dapat mengarah ke perhatian dan tingkat retensi yang baik; menarik perhatian dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan, apalagi manusia memiliki keterbatasan daya ingat; media alternatif dalam penyampaian pesan dengan diperkuat teks, suara gambar, video dan

animasi; meningkatkan kualitas penyampaian informasi; dan bersifat interaktif menciptakan hubungan dua arah diantara pengguna multimedia. Interaktivitas yang memungkinkan pengembang dan pengguna untuk membuat, memanipulasi dan mengakses informasi.

Media pembelajaran yang dipilih dan dikembangkan hendaknya dapat mendorong pebelajar untuk belajar dengan mendayagunakan potensi yang mereka miliki secara optimal. Belajar yang diharapkan bukan sekedar mendengar, memperoleh atau menyerap informasi yang disampaikan guru, tetapi dapat memaknainya sebagai kegiatan pribadi pebelajar dalam menggunakan potensi pikiran dan nuraninya baik terstruktur maupun tidak terstruktur untuk pengetahuan menemukan dan membangun konsep. Melalui media pembelajaran yang dikembangkan diharapkan pebelajar dapat belajar dengan mandiri, aktif, menyenangkan, lebih mudah, menarik, kapan saja, dimana saja dan dapat belajar tuntas sehingga menghasilkan perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus dengan baik dan benar.

Berdasarkan uraian di atas, maka pengembangan produk berupa multimedia yang dimuat dalam media pembelajaran fisika untuk SMA perlu dilakukan dan diterapkan pada proses pembelajaran, karena selama kurang lebih enam tahun peneliti mengajar, masih belum pernah ditemui media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran konsep kinematika gerak lurus yang menyajikan desain pesan secara rinci, menarik dan mudah digunakan sehingga pebelajar mudah memahami konsep tersebut dengan lebih baik. Dalam penelitian ini, pengembangan yang diartikan sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik (Sells dan Richey, 1994 : 38) yaitu pengembangan produk berupa multimedia yang memuat desain pembelajaran dan desain pesan yang dikemas dalam media pembelajaran fisika untuk perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus di kelas X SMA Negeri 1 Semparuk kabupaten Sambas, yang dikhususkan pada konsep gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) dengan harapan agar isi belajar (konten) dan mata pelajaran Fisika lebih diminati dan mudah dipahami oleh pebelajar, sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan mandiri, mudah, efektif, menyenangkan dan tuntas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall dengan pendekatan kualitatif, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), alasannya adalah multimedia yang dikembangkan untuk menghasilkan produk tertentu, dimana data yang ditemukan di lapangan dari proses pengembangannya diinterpretasikan dideskripsikan seteliti mungkin, kemudian menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan sesuatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi dan

memusatkan perhatian yang ada berdasarkan data-data yang ada saat penelitian berlangsung.

Secara garis besar langkah-langkah yang digunakan dalam pengembangan media diadaptasi dari langkah-langkah yang dikemukakan oleh Borg and Gall (dalam Setyosari, 2013 : 237-239) yang terdiri dari sepuluh langkah: (1) penelitian dan pengumpulan informasi awal, (2) perencanaan, (3) pengembangan format produk awal, (4) uji coba awal, (5) revisi produk awal, (6) uji coba lapangan, (7) revisi produk, (8) uji lapangan, (9) revisi produk akhir, dan (10) diseminasi dan implementasi, namun disederhanakan sesuai kebutuhan penelitian.

Langkah-langkah pengembangan yang akan dilalui adalah : (1) Pengumpulan informasi awal dengan melakukan analisis kebutuhan (kurikulum, silabus dan media), observasi kelas dan wawancara kepada beberapa pebelajar, (2) perencanaan dengan membuat desain pembelajaran dan desain media (produk), (3) pengembangan format produk awal dilakukan dengan menyusun instrumen evaluasi, penggabungan seluruh bahan sesuai storyboard dan pengemasan dalam CD, (4) uji ahli, yang akan diujikan kepada ahli materi yaitu Bapak Hamdani dan ahli media yaitu Bapak Dede Suratman, juga kepada rekan sejawat yaitu Bapak Sutiyo untuk melihat keterbacaan dan kelayakan media, (5) revisi I, dilakukan dengan memperhatikan hasil penilaian dan catatan yang diberikan ahli materi, ahli media dan rekan sejawat pada uji ahli, (6) uji coba terbatas dilakukan pada subjek uji secara individual kepada tiga pebelajar dan selama uji coba terbatas diadakan pengamatan dan wawancara, (7) revisi II dilakukan apabila terdapat kekurangan dan kelemahan media (belum mencapai indikator keberhasilan, yaitu 75% atau belum memenuhi kriteria baik) berdasarkan uji coba terbatas, (8) uji lapangan melibatkan subjek yang lebih besar yaitu enam pebelajar dan selama uji coba terbatas diadakan pengamatan dan wawancara, dan (9) revisi produk akhir dilakukan apabila media belum mencapai indikator keberhasilan, yaitu 75% atau belum memenuhi kriteria baik berdasarkan uji lapangan, sehingga selesai produk akhir.

Teknik dan alat pengumpul data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah: (1) wawancara, yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis (pedoman wawancara) dan dilaksanakan untuk mendapat informasi langsung dari subjek yang akan menguji coba produk yang dikembangkan, (2) observasi, dengan lembar observasi yang berisi aspek-aspek yang akan diamati untuk mengumpulkan informasi awal dalam penelitian pendahuluan, uji coba terbatas dan uji lapangan dan implikasi media dengan melihat secara langsung kondisi riil di lapangan tentang proses pembelajaran mata pelajaran Fisika, proses uji coba dan uji lapangan, (3) studi dokumentasi, yang dipelajari dalam tahap awal yaitu studi kurikulum, silabus, daftar nilai ulangan harian pebelajar tentang

konsep kinematika gerak lurus selama tiga tahun terakhir dan media yang digunakan, sedangkan dokumen yang diperoleh pada saat implementasi mencakup hasil belajar konsep pebelajar yang dituangkan dalam bentuk tes konseptual dan foto-foto pebelajar pada saat analisis pendahuluan, uji coba terbatas, uji lapangan dan implikasi media pembelajaran Fisika.

Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah deskriptif kualitatif, disesuaikan dengan jenis data yang didapat. Tujuan dari analisis data adalah mengurutkan dan mengorganisasikan data ke dalam kategori, kelompok atau pola tertentu. Jadi data yang bersifat menyeluruh menyangkut pengembangan media pembelajaran Fisika untuk perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus di kelas X SMA Negeri 1 Semparuk kabupaten Sambas akan diuraikan atau dipecah-pecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga komponen-komponen itu dapat dibandingkan, diperkirakan, diperhitungkan dan akhirnya disimpulkan.

Untuk penilaian media pembelajaran, yaitu pada instrumen pengembangan media yang dilakukan pada uji ahli, uji coba terbatas dan uji lapangan ditetapkan jika skor yang didapat ≥ 75 , berarti media yang dikembangkan layak untuk digunakan tanpa revisi, tapi jika skor yang didapatkan < 75 , berarti media yang dikembangkan masih perlu direvisi. Teknik penskoran yang digunakan yaitu dengan memberikan nilai 1 untuk jawaban 'ya' dan nilai 0 untuk jawaban 'tidak'. Kemudian dirata-ratakan dan dipersentasekan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}}$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Khusus untuk perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus yang dilakukan melalui tes konseptual, data yang di dapat dianalisis dengan skor masing-masing subjek penelitian dalam rentang 1-100. Kemudian skor yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ada di sekolah, yaitu 75. Subjek penelitian yang mendapat skor ≥ 75 , berarti konsep mereka tentang kinematika gerak lurus sudah baik. Begitu pula sebaliknya jika skor yang di dapat dibawah 75, hal ini berarti konsep mereka belum baik. Keseluruhan skor subjek penelitian akan dihitung rata-ratanya dan dipersentasekan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}}$$

$$\text{Persentase perolehan belajar konsep} = \frac{\sum n}{\sum x} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum n$ = jumlah pebelajar yang mendapat skor ≥ 75

$\sum x$ = jumlah pebelajar

Persentase keseluruhan skor dalam penilaian media dan perolehan konsep kinematika gerak lurus dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Untuk kriteria baik dan sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Fisika yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Tabel 2
Persentase Keseluruhan Skor Dalam Penilaian Media Dan Perolehan Konsep Kinematika Gerak Lurus

No	Persentase (%)	Kriteria
1	0 – 74	Buruk
2	75 – 85	Baik
3	86 – 100	Sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bermula dari studi pendahuluan, yaitu analisis kebutuhan yang dilakukan tanggal 15 September 2014 di SMA Negeri 1 Semparuk, meliputi studi mengenai kurikulum SMA (kurikulum 2013 tapi sejak semester genap tahun pelajaran 2014/2015 kurikulum yang digunakan kembali ke kurikulum tingkat satuan pendidikan), silabus mata pelajaran Fisika SMA dan media yang mendukung proses pembelajaran Fisika. Kemudian dilanjutkan dengan observasi/pengamatan kelas yang dilakukan pada tanggal 3 November 2014 terhadap proses pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Semparuk diperoleh suatu gambaran proses pembelajaran yaitu, pebelajar kurang tertarik, tidak bersemangat, bosan, tidak aktif, tegang, mudah putus asa dan merasa kesulitan dengan pelajaran fisika. Selain itu pebelajar juga kurang berinteraksi dengan sumber belajar, seperti membaca buku apabila guru bertanya (tetapi masih banyak siswa yang tidak peduli dengan pertanyaan guru) dan masih banyak pebelajar yang tidak mengumpulkan tugas tepat dengan waktunya. Kemudian data yang didapat dari wawancara yang dilakukan kepada empat pebelajar kelas X bahwa pebelajar ataupun guru tidak pernah menggunakan media dalam pembelajaran, mereka merasa sulit memahami dan menuntaskan konsep kinematika gerak lurus, mereka menginginkan pembelajaran dengan media pembelajaran yang berisi teks, suara, video, gambar, animasi dan musik (audio video).

Dalam prosedur perencanaan pengembangan media ini yaitu tentang desain media pembelajaran yang akan dianalisis yaitu pengembangan format produk awal dalam prosedur pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan melalui dua tahap, yaitu desain pembelajaran dan desain produk. Dalam menyusun desain pembelajaran, peneliti menyusun materi yang disajikan, menetapkan kompetensi, menetapkan indikator ketercapaian, menetapkan preskripsi tugas belajar, menganalisis perolehan belajar yang diklasifikasikan oleh Gagne, menetapkan konten/bahan ajar, menentukan desain pesan dan evaluasi dan mengumpulkan bahan-bahan pendukung dan penarik perhatian.

Selanjutnya peneliti menyusun instrumen evaluasi dan memvalidasinya kepada ahli materi dan selesai tanggal 30 Desember 2014. Dalam menyusun desain media pembelajaran dituangkan dari pola dasar dalam bentuk *flow chart*. Kemudian memodifikasi pola dasar (*flow chart*) menjadi bentuk *storyboard*. Setelah seluruh bahan digabungkan sesuai *storyboard*, peneliti melakukan pengemasan dalam *compact disk* (CD).

Hasil uji ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa pada umumnya media yang dikembangkan sudah baik, namun harus direvisi sesuai saran. Peneliti segera merevisi media sesuai saran. Uji ahli yang dilakukan rekan sejawat, yaitu sudah baik. Hasil validasi rekan sejawat adalah layak diujicoba ke tahap selanjutnya.

Uji terbatas dilakukan oleh tiga orang pebelajar dilakukan dengan cara individu, untuk melihat keefektifan media dan dapat digunakan secara mandiri oleh pebelajar. Uji coba pertama kali dicobakan kepada pebelajar pertama pada tanggal 19 Januari 2015, dan memperoleh hasil dengan kriteria baik. Kemudian diujicobakan kembali kepada pebelajar kedua pada tanggal 21 Januari 2015 dan memperoleh hasil dengan kriteria sangat baik. Terakhir diujicobakan kepada pebelajar ketiga pada tanggal 26 Januari 2015 dan memperoleh hasil dengan kualifikasi sangat baik. Karena data yang diperoleh dari tiga pebelajar tersebut secara keseluruhan sudah baik, atau dengan kata lain bahwa media yang dikembangkan sudah layak digunakan tanpa revisi, maka peneliti memberhentikan uji coba terbatas ini, karena dianggap data yang diperoleh sudah jenuh. Data yang diperoleh dari uji coba ini meliputi hasil pengukuran indikator terhadap media yang dikembangkan, hasil wawancara yaitu pebelajar dapat dengan mudah dan mandiri mengoperasikan media dan dapat memahami konsep kinematika gerak lurus dengan baik dan hasil observasi yaitu pebelajar sangat antusias, aktif dan dapat belajar secara mandiri. Karena pada uji coba terbatas ini melebihi indikator keberhasilan, 75%, maka tidak dilakukan perbaikan pada aspek-aspek yang terdapat dalam media yang dikembangkan, sehingga langkah penelitian selanjutnya adalah uji lapangan.

Uji lapangan merupakan tahap akhir dalam uji coba produk yang dikembangkan. Pada uji lapangan ini melibatkan enam pebelajar kelas X SMA Negeri 1 Semparuk tahun ajaran 2014/2015, dilakukan pada tanggal 28 Januari 2015 dan memperoleh hasil rata-rata dengan kriteria sangat baik baik data dari hasil wawancara maupun observasi yang rata-rata sama dengan uji coba terbatas atau dengan kata lain bahwa media yang dikembangkan sudah layak digunakan tanpa revisi, maka peneliti memberhentikan proses pengembangan media pembelajaran Fisika, karena media yang dikembangkan sudah layak untuk diimplementasikan.

Implementasi media yang telah dikembangkan dilakukan secara klasikal kepada 21 pebelajar, pada tanggal 2 Februari 2015 untuk mengetahui perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus pada pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran Fisika yang telah

dikembangkan, sebab bagaimanapun baiknya suatu pengembangan media, bila tidak diimplementasikan maka proses pengembangan tersebut akan sia-sia. Data yang diperoleh bahwa terdapat lima pebelajar yang tidak tuntas dan 16 pebelajar yang tuntas (76,19%). Nilai rata-rata dari keseluruhan pebelajar yaitu 80,95 dengan kualifikasi baik. Tentunya nilai ini berada diatas ketuntasan, yaitu 75 dan dapat mewakili implikasi/penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan layak digunakan secara klasikal atau pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah-sekolah.

Pembahasan

Sebelum merancang sebuah media pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan studi pendahuluan yaitu analisis kebutuhan dengan studi kurikulum, silabus, media, observasi kelas dan wawancara kepada empat pebelajarkelas X SMA Negeri 1 Semparuk tahun pelajaran 2014/2015 dan ditemukan bahwa sebagian besar pebelajar membutuhkan sebuah media pembelajaran dalam proses pembelajaran Fisika khususnya pada konsep kinematika gerak lurus, yang sesuai dan dapat melibatkan peran pebelajar secara langsung, kreatif serta dapat digunakan secara mandiri. Oleh sebab itu peneliti mengembangkan media pembelajaran Fisika.

Langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu menyusun rencana dengan mendesain pembelajaran dan media pembelajaran. Sistem desain dan penyusunan seperti ini bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang baik dan benar, sehingga perlu mempertimbangkan dan menganalisis segala kemungkinan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Yamin (2012 : 1) yang menyatakan bahwa, “Desain adalah suatu rangkaian untuk menciptakan proses pembelajaran dengan baik dan benar, maka dari itu perlu mempertimbangkan atau menganalisis secara cermat segala kemungkinan dan mengarahkan pada suatu tujuan yang dikehendaki”.

Di dalam teknologi pembelajaran, istilah rencana pelaksanaan pembelajaran dikenal sebagai matrik komponen pembelajaran. Dalam menyusun rencana pembelajaran (matrik komponen pembelajaran) yang tepat untuk perolehan konsep kinematika gerak lurus, langkah awal yang dilakukan yaitu menyusun identitas sekolah, rumusan kompetensi, indikator, kecakapan prasyarat, tujuan umum, tujuan, preskripsi tugas belajar (*learning task*) dan desain pesan. Preskripsi dan desain pesan yang telah disusun khusus dan sistematis dan sistemik menurut teori dan aturan dalam teknologi pembelajaran.

Preskripsi tugas belajar merupakan komponen esensiil sebagai roh/jiwanya teknologi pembelajaran. Untuk mencapai tujuan dan subtujuan pembelajaran, peneliti lebih memilih preskripsi yang dapat melibatkan pebelajar secara aktif yaitu dengan cara “Agar.....lakukan.....”, yang artinya pebelajar melakukan tugas belajar (*learning task*). Hal ini sejalan dengan

pendapat Landa (dalam Degeng, 2013 : 23) yang menyatakan teori preskriptif menggunakan struktur “Agar....lakukan ini....”, agar perolehan belajar dan retensi (hasil) meningkat, organisasilah isi bidang studi (kondisi) dengan menggunakan elaborasi (metode).

Desain pesan merupakan skenario model pembelajaran yang dipilih atau rencana rekayasa bentuk fisik dari pesan yang disusun dalam komponen pembelajaran yaitu meliputi menganalisis perolehan belajar, konten/bahan ajar (level dan jenis pengetahuan), model pembelajaran (skenario desain pesan dan evaluasi), *storyboard* dan media. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Grabowski dalam Seels dan Rita C. Richey (1994 : 36) yang menyatakan bahwa desain pesan melibatkan perencanaan untuk mengatur bentuk fisik pesan itu. Desain pesan dalam penelitian ini disusun dari tingkat paling rendah ke tingkat paling tinggi untuk perolehan belajarnya, yaitu dimulai dengan perolehan belajar kecakapan informasi verbal, kecakapan intelektual, strategi kognitif dan kecakapan motorik. Sama halnya untuk konten/bahan ajar (level dan jenis pengetahuan) dimulai dari mengingat (fakta), mengingat (konsep), menggunakan (konsep), menemukan (konsep), menemukan (prinsip), menggunakan (prosedur). Model pembelajaran yang digunakan yaitu bersifat dari detail ke general (ekspositori) yaitu untuk menampilkan teks, gambar, narasi, animasi dan video yang berhubungan dengan konten pembelajaran dan bersifat konkret ke abstrak (heuristik dengan inkuiri) dengan langkah sebagai berikut: menyajikan contoh konkret (9 contoh yang sama dan 1 contoh yang tidak sama), memilah contoh yang disajikan (kelompok yang sama dan yang tidak sama), mencari ciri-ciri yang sama dari contoh/gambar yang ditayangkan, menulis ciri-ciri yang sama, merumuskan definisi/konsepnya berdasarkan ciri-ciri tersebut.

Dalam mendesain suatu media pembelajaran, terlebih dahulu peneliti membuat *flowchart* yang merupakan pola dasar atau gambaran umum komponen suatu media sebelum dimodifikasi ke dalam *storyboard*. *Storyboard* berisi tentang judul, petunjuk dan menu program. Menu program atau daftar menu berisikan tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, materi, kuis, evaluasi dan kesimpulan.

Setelah desain produk awal selesai dikerjakan, langkah selanjutnya yang peneliti lakukan ialah memvalidasi media kepada ahli materi, ahli media dan teman sejawat yang sekaligus menjadi uji ahli dalam proses pengembangan media pembelajaran Fisika:

- a. Aspek isi/materi: kriteria atau indikator yang ditelaah yaitu tentang (1) kesesuaian konsep dengan kurikulum 2013; (2) keterpaduan standar kompetensi dengan kompetensi dasar; (3) keluasan materi; (4) keterpaduan materi; (5) kejelasan sajian animasi; (6) kemudahan untuk memahami materi; (7) ketepatan contoh-contoh memperjelas materi; (8) kesesuaian gambar dengan isi materi; (9) ketepatan penggunaan bahasa tingkat pemahaman siswa SMA; (10)

keseimbangan materi dengan latihan; (11) runtutan soal yang dihadirkan; dan (12) kesesuaian evaluasi dengan materi. Untuk 12 indikator yang ditelaah, ahli materi dan rekan sejawat memberikan skala penilaian 'ya' (100%). Dari data tersebut, didapatkan deskripsi hasil penilaian untuk pengembangan media dari aspek isi/materi layak untuk diujicobakan tanpa revisi. Rata-rata hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan teman sejawat untuk aspek materi/isi adalah 100%.

- b. Aspek pembelajaran: kriteria atau indikator yang ditelaah yaitu tentang (1) konsistensi antara standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi dan evaluasi; (2) kejelasan indikator; (3) kejelasan sasaran program; (4) penyajian teks untuk memperjelas materi; (5) penyajian gambar untuk memperjelas materi; (6) sistematika/keruntutan materi; (7) pemberian kesempatan pada siswa untuk berlatih sendiri; (8) pemberian penguatan untuk jawaban yang benar; (9) pemberian balikan untuk jawaban yang salah; (10) kemudahan untuk memahami materi; (11) kejelasan petunjuk belajar; (12) kejelasan petunjuk mengerjakan soal; (13) pemberian contoh sesuai materi; dan (14) kecukupan latihan. Untuk 14 indikator yang ditelaah, pada dasarnya ahli materi dan rekan sejawat memberikan skala penilaian 'ya', namun ada saran pada indikator penyajian teks untuk memperjelas materi yaitu *background* dan tulisan dibuat kontras (100%). Dari data tersebut, didapatkan deskripsi hasil penilaian untuk pengembangan media dari aspek pembelajaran layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai dengan saran. Peneliti segera melakukan revisi sesuai saran. Rata-rata hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan teman sejawat untuk aspek pembelajaran adalah 100%.
- c. Aspek tampilan: indikator yang ditelaah yaitu tentang (1) pemilihan jenis huruf/*font*; (2) ukuran huruf/*font*; (3) pengaturan jarak, baris alinea; (4) keterbacaan teks; (5) kesesuaian *background*; (6) tampilan gambar; (7) kejelasan narasi; (8) kemenarikan animasi; (9) kesesuaian musik untuk meningkatkan minat belajar; (10) desain *slide*; (11) tata letak/*layout*; (12) pilihan tombol/*button*; (13) keserasian penempatan tombol/*button*; dan (14) kesesuaian warna. Pada indikator pemilihan jenis huruf/*font*, ahli media tidak memberikan penilaian. Indikator pengaturan jarak, baris, alenia, ahli media memberikan penilaian 'tidak' karena terdapat slide yang terlalu padat. Kemudian untuk indikator kemenarikan animasi, kesesuaian musik untuk meningkatkan pebelajar, tata letak/*layout* dengan keterangan ada yang tidak terlihat (slide 2) dan pilihan tommbol/*button*, ahli media memberikan nilai sebagian sudah baik. Selain indikator tersebut, ahli media memberikan penilaian 'ya' (78,57%). Saran dari ahli media segera peneliti revisi. Penilaian yang dilakukan oleh rekan sejawat, untuk 14 indikator yang ditelaah, rekan sejawat memberikan skala penilaian 'ya' (100%). Dari data tersebut, didapatkan deskripsi hasil penilaian untuk pengembangan media dari

aspek tampilan layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai dengan saran. Peneliti segera melakukan revisi sesuai saran. Rata-rata hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media dan teman sejawat untuk aspek tampilan adalah 89,29%.

- d. Aspek pemograman: kriteria atau indikator yang ditelaah yaitu tentang (1) tingkat interaktifitas peserta didik dengan media; (2) kejelasan struktur navigasi; (3) kemudahan dalam penggunaan; (4) kemudahan dalam membaca; (5) efisiensi teks; (6) pengaturan animasi; (7) pengaturan suara; (8) efisiensi penggunaan slide; dan (9) respon terhadap siswa. Untuk indikator tentang tingkat interaktifitas peserta didik dengan media dan kejelasan struktur navigasi yang ditelaah, ahli materi memberikan skala penilaian 'tidak' dengan saran diklik jangan pindah slide. Kemudian pada indikator efisiensi teks dan pengaturan suara, ahli materi memberikan nilai bahwa media yang dikembangkan sebagian teksnya efisien dan sebagian pengaturan suaranya sudah baik. Pada indikator respon terhadap siswa, ahli media tidak memberikan penilaian. Untuk indikator selain yang telah disebutkan, ahli media memberikan skala penilaian 'ya' (66,67%). Sedangkan rekan sejawat memberikan skala penilaian 'ya' untuk seluruh indikator (100%). Dari data tersebut, didapatkan deskripsi hasil penilaian untuk pengembangan media dari aspek pemograman layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai dengan saran. Peneliti segera melakukan revisi sesuai saran. Rata-rata hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media dan teman sejawat untuk aspek pemograman adalah 83,34%.

Pada penilaian uji terbatas, yaitu pada pebelajar 1, pebelajar 2 dan pebelajar 3 memberikan penilaian pada semua aspek sudah baik, menarik dan mudah dimengerti. Tingkat persentase rata-rata penilaian sebesar 95,24% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini berarti media yang dikembangkan tidak perlu direvisi, karena indikator keberhasilan adalah 75% dan layak untuk diuji pada tahap selanjutnya yaitu uji lapangan. Dari uji coba terbatas ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan secara individual/mandiri oleh pebelajar. Wawancara pada uji terbatas menyatakan bahwa pembelajaran yang digunakan dengan media pembelajaran yang dikembangkan sudah sangat baik karena sangat mudah dipahami dan animasi yang ditampilkan sangat menarik, media yang digunakan sangat mudah untuk digunakan, pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran dapat membantu memahami konsep kinematika gerak lurus dan dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri tanpa bantuan seorang guru.

Uji lapangan dilakukan kepada enam pebelajar dan dilakukan pada tanggal 28 Januari 2015. Untuk simpulan deskripsi penilaian uji lapangan, yaitu pada pebelajar 1, pebelajar 2, pebelajar 3, pebelajar 4, pebelajar 5 dan pebelajar 6 memberikan penilaian pada semua aspek sudah baik, jelas, menyenangkan, mudah dipahami dan mudah dimengerti. Tingkat persentase

rata-rata penilaian sebesar 98,64% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini berarti media yang dikembangkan tidak perlu direvisi, karena indikator keberhasilan adalah 75% dan layak untuk digunakan pada tahap selanjutnya yaitu implementasi/ penerapan untuk mengukur perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus. Dari uji lapangan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan secara kelompok oleh pebelajar. Sama halnya dengan uji coba terbatas, pada proses uji lapangan juga dilakukan wawancara kepada tiap pebelajar dan mendapatkan jawaban yang didapatkan rata-rata sama dengan uji coba terbatas.

Tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan media yang telah dikembangkan untuk mengukur perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus kepada 21 pebelajar pada tanggal 2 Februari 2015 dengan memberikan pembelajaran dan evaluasinya menggunakan tes konseptual yang terdiri dari tiga soal. Konsep yang diukur didapat melalui kegiatan-kegiatan dan menghubungkan ciri-ciri yang sama sehingga menemukan sebuah konsep. Hal ini sesuai dengan Rosser dalam Trys (tanpa tahun) yang mengemukakan bahwa konsep merupakan suatu abstraksi yang mewakili suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.

Untuk soal no. 1 (bobot soal 40) dengan indikator menyebutkan contoh gerak lurus beraturan dengan gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari, terdapat lima pebelajar (23,81%) yang mendapat skor 40. Terdapat dua pebelajar (9,52%) yang mendapat skor 35. Terdapat 10 (sepuluh) pebelajar (47,62%) yang mendapat nilai 30. Terdapat tiga pebelajar (14,29%) yang mendapat nilai. Terdapat satu pebelajar (4,76%) yang mendapat nilai 20. Nilai rata-rata untuk soal no. 1 ini adalah 31,67 dengan tingkat persentase 79,18%. Dari persentase yang didapatkan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pebelajar dapat menyebutkan contoh gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk soal no. 2 (bobot soal 30) dengan indikator membedakan gerak lurus beraturan dengan gerak lurus berubah beraturan, terdapat 14 pebelajar (66,66%) yang mendapat skor 30. Terdapat tiga pebelajar (14,29%) yang mendapat skor 25. Terdapat tiga pebelajar (14,29%) yang mendapat nilai 20. Terdapat satu pebelajar (4,76%) yang mendapat nilai 15. Nilai rata-rata untuk soal no. 2 ini adalah 27,14 dengan tingkat persentase 90,47%. Dari persentase yang didapatkan ini menunjukkan bahwa hampir semua pebelajar dapat membedakan gerak lurus berubah beraturan dengan gerak lurus berubah beraturan.

Untuk soal no. 3 (bobot soal 30) dengan indikator mengidentifikasi contoh yang bukan merupakan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan, terdapat 14 pebelajar (66,66%) yang mendapat skor 30. Terdapat satu pebelajar (4,76%) yang mendapat skor 25. Terdapat satu pebelajar (4,76%) yang mendapat nilai 20. Terdapat lima pebelajar

(23,82%) yang mendapat nilai 0. Nilai rata-rata untuk soal no. 3 ini adalah 22,14 dengan tingkat persentase 73,80%. Dari persentase yang didapatkan ini menunjukkan bahwa sebagian pebelajar sudah dapat mengidentifikasi contoh yang bukan merupakan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan. Terdapat lima pebelajar yang mendapatkan nilai nol, dikarenakan pebelajar tersebut belum memahami konsep kinematika gerak lurus secara mendalam, tapi hanya secara umum saja. Selain itu, faktor waktu juga mempengaruhi dalam pembelajaran dan proses mengerjakan evaluasi (tes konseptual).

Secara keseluruhan rata-rata total skor yang didapat yaitu 80,95 dengan persentase 80,95%. Terdapat 16 dari 21 pebelajar (76,19%) yang mendapatkan nilai tuntas, sedangkan lima pebelajar (23,81%) lainnya masih mendapat nilai dibawah KKM, yaitu 75. Pebelajar yang bernama Fadly dan Surianti mendapatkan nilai sempurna, dengan total skor yang didapat yaitu 100. Dari persentase yang didapat, rata-rata total skor yaitu 80,95% dan rata-rata ketuntasan dalam kelompok belajar yaitu 76,19% (di atas 75%) maka dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan ini layak untuk digunakan.

Kepada pebelajar yang belum mendapatkan nilai tuntas, dilakukan pengulangan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Fisika kinematika gerak lurus. Kegiatan ini dilakukan tanggal 9 Februari 2015 yang proses pembelajarannya diobservasi oleh teman sejawat. Setelah melakukan pembelajaran, seluruh pebelajar mengerjakan evaluasi (tes konseptual). Untuk soal no. 1, mendapat rata-rata nilai 35 dari bobot soal 40, atau dengan persentase yaitu 87,50%. Untuk soal no. 2, mendapat rata-rata nilai 28,75 dari bobot soal 30, atau dengan persentase yaitu 95,83%. Kemudian untuk soal no. 3, mendapat rata-rata nilai 30 dari bobot soal 30, atau dengan persentase yaitu 100%. Rata-rata skor untuk nilai pengulangan (remedial) yaitu 95, persentase 95% dengan kualifikasi sangat baik. Karena semua pebelajar yang menjadi subjek uji mendapatkan nilai yang tuntas, maka peneliti tidak lagi melakukan pengulangan pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini yaitu langkah-langkah dalam pengembangan media dilakukan dengan enam tahap, yaitu (1) studi pendahuluan, didapatkan data bahwa sebagian besar pebelajar kelas X SMAN 1 Semparak membutuhkan sebuah media pembelajaran yang sesuai dan dapat melibatkan peran pebelajar secara langsung, kreatif serta dapat digunakan secara mandiri, (2) perencanaan/desain produk awal dengan mendesain pembelajaran (matrik komponen-komponen pembelajaran) dan mendesain media pembelajaran. (3) validasi/uji ahli materi, ahli media dan

teman sejawat, didapatkan data bahwa ahli materi menyarankan *background* dan teks dibuat kontras dan ahli media menyarankan pengaturan jarak, baris dan alinea jangan terlalu padat, tata letak/*layout* harus semuanya tampak dan jelas, dan tingkat keinteraktifan media jika diklik di sembarang tempat jangan pindah slide, sedangkan rekan sejawat menilai media sudah layak diujicobakan ke tahap selanjutnya, (4) revisi media sesuai saran, (5) uji coba terbatas, diujikan kepada tiga pebelajar secara individu, dan didapatkan penilaian dengan kualifikasi sangat baik. Revisi II tidak dilakukan karena hasil penilaian diatas indikator keberhasilan, (6) uji lapangan, diujikan kepada enam pebelajar dan mendapat penilaian rata-rata dengan kualifikasi sangat baik dan revisi produk akhir tidak dilakukan karena hasil penilaian diatas indikator keberhasilan. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa multimedia yang dapat dijadikan sumber dan bahan ajar yang tepat untuk perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus dengan menggabungkan teks, gambar, narasi, animasi, video, dan musik untuk menarik perhatian dan meningkatkan motivasi pebelajar serta mempunyai petunjuk penggunaan untuk mempermudah penggunaan media yang berhubungan dengan perolehan belajar konsep kinematika gerak lurus. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan secara mandiri, *enjoy*, kapan saja, di mana saja dan tuntas. Perolehan belajar pebelajar dengan menggunakan media pembelajaran fisika yang telah dikembangkan untuk konsep kinematika gerak lurus menghasilkan kualifikasi baik (tuntas). Hal ini menyatakan bahwa media pembelajaran Fisika yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk pembelajaran Fisika khususnya untuk konsep kinematika gerak lurus. Untuk pebelajar yang belum tuntas, dilakukan pengulangan pembelajaran dengan media pembelajaran Fisika hingga tuntas.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan pada penelitian pengembangan ini supaya dapat diperbaiki apabila ada penelitian serupa adalah (1) pada pembelajaran yang menuntut perolehan konsep, perlu ditekankan kepada pebelajar konsep dasar dari materi yang akan diajarkan, dengan persiapan rencana pembelajaran yang bersifat preskriptif dan sumber/alat belajar yang mendukung pembentukan konsep pebelajar tentang materi yang dipelajari, (2) agar media pembelajaran yang dikembangkan bisa semakin baik, maka perlu melibatkan para ahli yang berkompeten/pakar dibidangnya, seperti ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran dan rekan sejawat, (3) setiap uji coba dan uji lapangan dalam proses pengembangan media pembelajaran, sebaiknya dilakukan observasi/pengamatan untuk melihat respon pebelajar dalam menggunakan media pembelajaran tersebut, dan (4) media pembelajaran Fisika ini masih jauh dari sempurna, maka perlu dilanjutkan

oleh para peneliti berikutnya, terutama pada materi atau pelajaran lain yang belum ada media pembelajarannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Degeng, Nyoman S. 2013. *Ilmu Pembelajaran: Klasifikasi Variabel untuk Pengembangan Teori dan Penelitian*. Bandung: Arasmedia
- Druxes, Herbert, Gernot Born dan Fritz Siemsen. 1986. *Kompedium Didaktik Fisika*. Bandung: Remadja Karya
- Munir. 2013. *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Rosyid, Muhammad Farchani, Eko Firmansyah, Rachmad Resmiyanto dan Atsnaita Yasrina. 2013. *Kajian Konsep Fisika untuk Kelas X SMA dan MA*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Sadiman, Arief S., R. Rahardjo, Anung Haryono dan Rahardjito. 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Seels, Barbara B., Rita C. Richey. 1994. *Instructional Technology: The Defenition and Domains of The Field*. Washington, DC: AECT
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Smaldino, Sharon E., Deborah L. Lowther dan James D. Russel. 2012. *Instructional Technology & Media for Learning*. Jakarta: Kencana
- Trys, Sutrisna. Tanpa Tahun. *Metode Perolehan Konsep dan Pemberian Tugas*.
http://www.academia.edu/6503149/METODE_PEROLEHAN_KONSEP_DAN_PEMBERIAN_TUGAS (diakses 6 Februari 2015)
- Yamin, Martinis. 2012. *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Jakarta: Referensi